BONNER
ZOOLOGISCHE BEITRÄGE

Heft 1—2 Jahrgang 5 1954

Zur Kleinsäugerfauna Siziliens

(Mit Unterstützung des Kultusministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen)

Von

BRIGITTE HAGEN

(Mit 3 Abbildungen)

Ein vierwöchiger Aufenthalt in Sizilien von Ende April bis Ende Mai 1953 ermöglichte mir, in verschiedenen Teilen der Insel Kleinsäuger zu sammeln. Das erbeutete Material ist wegen der Kürze der Sammelzeit nur als Stichprobe zu werten. Deshalb ist dieser Bericht nur ein vorläufiger Beitrag, der die Ergebnisse festhält, ohne abschließend urteilen zu können.

Wie wenig planmäßig bisher die Säugerfauna Siziliens bearbeitet ist, beweist schon der Katalog Millers (1912), dessen Liste der sizilianischen Säuger-Arten nur auf sporadischen Funden von dieser Insel fußt. Im älteren Schrifttum findet sich vom Jahre 1814 eine Zusammenstellung von Rafinesque; in ihr sind die Typen der Waldmaus und Ratte des Mittelmeergebiets von Sizilien beschrieben. In neueren Arbeiten wird Sizilien von Gulino (1939) berührt, der über die italienischen Insectivoren berichtet sowie von Wettstein (1941) und Zimmermann (1952), die die Säuger der Ägäis und Kretas behandeln. — Über Säuger und Vögel Siziliens sind weitere Veröffentlichungen von J. Steinbacher und H. E. Krampitz (Frankfurt a. Main) zu erwarten, die — ohne mein Wissen — fast zur gleichen Zeit in Sizilien waren.

Ich danke dem Kultusministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, das mir die Reise ermöglichte und dem Leiter der mammologischen Abteilung des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums A. Koenig in Bonn, Herrn Dr. Heinrich Wolf, der die Reise anregte und mir bei der Auswertung der Ergebnisse beratend und hilfreich zur Seite stand.

Die Landschaft Siziliens ist seit Jahrtausenden Kulturlandschaft: Boden und Bewuchs zeigen sehr deutlich den Eingriff des Menschen, der die Morphologie des Landes durch Terrassenbau, Wasserleitungen und Fluß- und Seenregulierung veränderte. Die Vegetation ist nur an den karstigsten Berghängen ursprünglich: Sizilien gleicht einem großen Garten mit Zitronen- und Orangenhainen, Wein- und Artischockenfeldern, und mit Weizen- und Bohnenäckern in den ärmeren Gegenden. Im Innern des Landes erstirbt durch Vorkommen von Schwefel das Pflanzen- und Tierleben. Es bleiben in Sizilien nur einige Relikte ursprünglicher Landschaft am Nordrand des Ätna und den daran anschließenden schluchtenreichen Bergmassiven. Hier ist auch der letzte Rest des sizilianischen Waldes zu finden. Aus eigener Anschauung konnte ich die am Nordrand des Ätna liegende Pineta di Linguaglossa kennenlernen: ein großer Wald von Pinus nigra und silvestris, der talwärts bei ca. 1300 m von einem schmalen Streifen Eichen-Kastanien-Wald begrenzt wird und bis etwa 2000 m hinaufsteigt.

Schmale Streifen natürlicher Flußuferlandschaft sind am Alcantara erhalten, der vom Nord-Osthang des Ätna kommt, sowie am Akragas und Hypsas bei Agrigent und an der Ciane bei Syrakus. Das meist kiesige und trockene Flußbett ist mit mehr oder

weniger hohen Tamarisken bewachsen. Nur am Ufer der Ciane ist es feucht genug, um — neben hohem Schilf und Gras — 2-3 m hohen Papyrus-Stauden ausreichende Lebensbedingungen zu bieten.

Alle anderen Klein-Biotope sind typisch für die Kulturlandschaft: verwilderte Wegränder und Mauern, überwucherte alte Wasserleitungen, Ränder von Getreidefeldern und schmalen Wasserläufen.

Diesem Bild der Landschaft entspricht auch die Tierwelt, insbesondere die Säugerfauna des Landes: was sich dem Menschen nicht anpassen konnte, mußte in letzte Relikt-Biotope ausweichen oder untergehen. So fehlen Groß-Säuger, wenn man von Fuchs, Hase und Kaninchen absieht, fast völlig. Kulturfolger sind Ratten und Mäuse in verschiedenen Arten und ökologischen Rassen. Sie leben in der Nähe menschlicher Siedlungen, oft aber auch weit ab von jeder Behausung, wo sie sich als „Freilandtyp" von Wurzeln und Grassämereien ernähren. Die Kulturflüchter zeichnen sich, soweit sie in Relikt-Biotopen noch vorkommen, entweder durch besondere Anspruchslosigkeit aus oder sind mit kleinstem, zum Teil für den Menschen unzugänglichen Raum zufrieden. Zu den genügsamen Arten gehören Hase und Kaninchen, die in entlegenen und gebirgigen Teilen im Innern des Landes leben. Mit engstem Raum, mit Teilen einer Brombeerhecke z. B., nehmen Spitzmäuse vorlieb. Nur die Fledermäuse treten in dieser Kulturlandschaft besonders arten- und individuenreich auf. Sie wurden zu indirekten Kulturfolgern, die in altem Gemäuer leicht günstigen Unterschlupf finden und vom Menschen meist gemieden werden.

So haben sich die Wildsäuger Siziliens entweder als Kulturfolger dem menschlichen Lebensraum angepaßt, oder sie weichen als Kulturflüchter in kleinste und entlegenste Gebiete aus.

Spezieller Teil:

Erinaceus europaeus consolei Barrett-Hamilton

Material: Ein Exemplar mit Schädel.

Fundort und Datum: Landzunge bei Syrakus am 29. IV. 1953.

Biotop: Brachgelände mit kurzem Gras- und Unkrautbewuchs, nahe an einem karstigen, ca. 100 m abfallenden Steilufer in der Nähe eines Leuchtturmes.

Systematik: Das Stück war von einem Bauernwagen überfahren, die Wirbelsäule zerbrochen, der Schädel aber unbeschädigt. Gut erhalten ist das Stachelkleid; obwohl die Färbung der Bauchseite durch starke Verwesung wissenschaftlich nicht mehr brauchbar ist, erscheint nach Millers Angaben die Bestimmung als sizilianische Igelrasse *consolei* Barrett-Hamilton einwandfrei.

Tabelle 1

Hinterfuß und Schädelmaße von *E. e. italicus* Barrett Hamilton, *E. e. consolei* Barrett-Hamilton (Typus) und dem Syrakus-Stück.

	E. e. italicus					*E. e. consolei*	
	ital. Schweiz	Rom	Siena	(2 Stk.)	Sardinien	Palermo (Typus)	Syrakus
Hinterfuß	41	—	40	42	—	40	41
Cond. bl.	56,2	57,4	56,0	55,0	53,0	—	56,4
Jochbbr.	34,2	37,0	34,0	36,4	32,4	36,0	36,0
Postorb.	14,2	15,0	14,2	14,6	14,0	14,2	14,1
Mandibel	42,6	44,0	42,0	—	40,4	42,6	42,3
Maxill.-zahnr.	27,6	28,0	27,4	27,0	26,6	28,8	28,5
Mandibul.-zahnr.	22,4	22,8	21,0	—	21,8	23,0	22,9

Das Exemplar von Syrakus hat die entsprechenden Maße und zeigt auch die charakteristische kontrastreiche Färbung der Stacheln. Nur die schwarz-

braune Färbung an Nacken und Schultern fehlt. Wettstein berichtet in seiner Revision der europäischen Igel von zwei Stücken aus Calabrien, die ebenso kontrastreich gefärbt seien wie *consolei* und in allem zur sizilianischen Rasse paßten, bis auf die schwarzbraune Färbung von Schultern und Nacken des Typus. Er vermutet, daß Barrett-Hamilton ein teilweise melanistisches Exemplar bei der Neubeschreibung der sizilianischen Rasse vorlag. Allerdings hatte Wettstein kein Vergleichsstück aus Sizilien, es sei auch, wie er sagt, außer dem Typus kein weiteres bekannt. Diese Annahme Wettsteins, es handle sich bei dem Typus um einen partiellen Melanisten, erscheint mir berechtigt. Solange aber nicht ein reichhaltigeres Vergleichsmaterial beider Rassen vorliegt, muß leider die Frage offenbleiben, ob überhaupt eine subspezifische Aufteilung von *italicus* und *consolei* aufrechterhalten werden kann.

Auf jeden Fall gehört aber auch der Igel Siziliens zur altmediterranen, weißbäuchigen Igelgruppe. Stets sind die Stachelbasen hell und es besteht immer nur e i n e dunkle Subterminalbinde, die verschieden breit sein kann. Nie fehlt, wie beim spanischen Igel, bei einzelnen Stacheln die dunkle Subterminalbinde völlig. So wirkt im ganzen das mir vorliegende Stück farbig und kräftig gezeichnet.

Crocidura leucodon sicula Miller

Material: 3 ♀ ad., 1 ♂ ad., alle mit Schädel.

Fundort und Datum:

♀ ad. an der Ciane bei Syrakus am 27. 4. 1953, trächtig.

♀ ad. bei Castel Mola bei Taormina am 23. 4. 1952, Haarwechsel.

♀ ad. am Alcantara, NO-rand des Ätna, 17. 5. 1953, Haarwechsel.

♂ ad. bei Taormina am 22. 5. 1953.

Biotop: Die Fundorte der vier Tiere sind untereinander nicht nur entfernungsmäßig sehr verschieden, sondern auch im Charakter ihrer Biotope:

Am Ufer der Ciane stehen 2—3 m hohe Papyrus-Stauden neben hohem Gras und etwas Schilf, anschließend ein großes Artischockenfeld.

Castel Mola ist ein Gebirgskastel über Taormina, die oberen Hänge tragen fast nur Ginsterbüsche und dürftigste Mattenvegetation.

Der Alcantara, ein Gebirgsfluß des Ätna, hat ein weites Kies- und Lavaflußbett. Die Ufer sind mit Tamariskenbäumen, Eichen und Oleander bewachsen, dazwischen sehr selten ein wenig trockener Schilfbewuchs.

Bei Taormina läuft ein kleiner Bach einen steilen, überwucherten Abhang zwischen Weizenfeldern und Olivenhainen hinab. Ein Stück weit begleitet ihn ein Pfad mit einer verwilderten Brombeerhecke.

So verschieden die Biotope im großen wirken, so einheitlich sind sie doch am eigentlichen Fangplatz. Sämtliche Tiere stammen aus dichtem Brombeergestrüpp, das im offenen Land wie eine Oase wirkt. Dieser Kleinbiotop bietet den Spitzmäusen in weitem Umkreis die günstigsten Lebensbedingungen durch gute Deckung, Schatten und reichliche Nahrung in Form von zahlreichen schattenliebenden Insekten.

Systematik: Ein Vergleich der Maße zeigt, daß sie ziemlich einheitlich sind, mit Ausnahme des Stückes von der Ciane. Obwohl gerade dies Stück mit vier ca. 2 mm großen Embryonen trächtig war, vermute ich, daß es noch nicht voll erwachsen war, was Zahn- und Schädelbefund bestätigen. Im übrigen ist wohl zufällig der Typus ein ebenso kleines Stück mit Condylobasallänge 17,6 mm.

Tabelle 2

Maße von *Crocidura leucodon sicula* Miller

Fundort	Datum	Sex.	K+R	Schw	Hf	Ohr	Gew	Condl	Schbr	Höhe	Ind. H/B
Ciane	27. 4.	♀ ad./m.	67,5	35,0	11,0	10	8,5	17,6	8,7	4,5	51,7
Cast. Mola	23. 4.	♀ ad.	71	42	13,5	9,0	—	19,7	9,0	4,9	54,4
Alcantara	17. 5.	♀ ad.	76	41,5	12,0	—	9,7	20,0	9,2	4,9	53,3
Taormina	22. 5.	♂ ad.	77	40	12,5	9,5	9,0	19,3	9,2	5,0	54,3
Palermo (Typus)	—	♂	68	32	12	—	—	17,6	8,6	4,4	51,1
Palermo M.	—	♂	75	35	12	—	—	18,4	9,0	4,4	48,9
Palermo M. *)	—	6 Stk.	76,3	35,3	12,8	—	—	18,4	9,0	4,3	47,8

*) Durchschnittswerte, M. = nach Miller

Nach Körpermaßen und Färbung gehören die vier Stücke einwandfrei zu *Crocidura leucodon sicula* Miller. Jedoch zeigen der Höhen-Breiten-Index der Schädel, sowie das Zahnmerkmal eindeutig *russula*-Charakter. Immer ist die Zacke des Praemolaren kleiner als der davorliegende Zahn, allerdings sind die Schneidezähne ziemlich kräftig und gebogen, wie es für *leucodon* typisch ist. Der Höhen-Breiten-Index des Schädels liegt durchschnittlich bei 53,4, bei den Millerschen Stücken aber bei 49,2. Grenzfälle von 51,7 und 51,1 sind bei beiden vertreten. Nach Zahlenangaben von Miller sind die Werte über 50, also von 51—55 charakteristisch für *russula*, die darunter, von 46—49 typisch für *leucodon*.

Sicher gehören trotz alledem die Stücke von Sizilien zum *leucodon*-Rassenkreis. Habitus und Biotopwahl sprechen dafür. Die Färbung erinnert allerdings eher an deutsche jugendliche Stücke von *russula* als an adulte von *leucodon*. Unverkennbar bleibt aber das bläuliche Unterhaar, das dem ganzen Tier einen blaugrauen Schimmer verleiht und der helle, silbergraue Bauch, was für *sicula* charakteristisch ist.

Zu zwei im Haarwechsel befindlichen Tieren sei noch folgendes bemerkt: Beide sind adulte ♀, bei denen die Härung gleich weit fortgeschritten ist, obwohl das Stück von Castel Mola Mitte April, das vom Alcantara Mitte Mai gefangen wurde. Das Exemplar von der Ciane und das von Taormina zeigen bereits fertige Sommerfelle, obwohl ich sie ebenfalls im Abstand von einem Monat erbeutete. Bei den sich härenden Stücken ist das Sommerhaar auf dem Rücken keilförmig von vorn nach hinten bis über die Mitte entwickelt. Der hintere Teil trägt noch deutlich das dichtere und längere Winterfell. Auf der Bauchseite reicht das Sommerfell nach hinten bis eben über die Vorderbeine. Es ist merklich heller und wirkt silbergrau im Gegensatz zum schmutziggrauen Winterhaar. Der Übergangsstreifen, der hier nicht keilförmig, sondern in einer geraden Linie quer über die Bust verläuft, ist nicht so stark ausgeprägt wie auf dem Rücken.

Rattus rattus frugivorus Rafinesque

Material: ♂ semiadult, Schädel zertrümmert.

Fundort und Datum: Am Teatro Greco, Syrakus am 27. 4. 1953.

Biotop: Oberhalb des Teatro Greco ziemlich weit außerhalb der Stadt, an einem Rinnsal mit kleinen Büschen und trockener, dürftiger Vegetation; ca. 1 km vom nächsten Haus entfernt.

Systematik: Das mir vorliegende Exemplar zeigt eine reinweiße Unterseite ohne dunkle Haarbasen, der Rücken ist kräftig braun, vorne etwas mehr ins Gelbliche gehend, (Ridgway: Cinnamon-Buff, Pl. XXIX) hinten rotbraun bis fuchsig (Ridgway: Cinnamon-Rufous, Pl. XIV). Dunkelbraune bis schwarze Grannenhaare überragen besonders in der Rückenmitte das übrige Fell. Die

Seiten sind blaß gelblichgrau (Ridgway: Avellaneous, Pl. XL mit Pale Mouse Gray, Pl. LI). Das Tier ist noch nicht voll ausgewachsen, daher die unproportionierten Maße: KR 162 mm, Schw. 195 mm, Hf. 37 mm, Ohr 22 mm und Gewicht 112,5 gr. Hoden nicht sehr groß.

K. Zimmermann hält eine gründliche Neubearbeitung der Mittelmeerratten für notwendig. Er schlägt vor, den alten Namen der Variation *frugivorus*, die aus Sizilien beschrieben wurde, für die italienischen Tiere zu verwenden. Das vorliegende Stück erscheint mir so eindeutig, daß ich seine Zuordnung zu *frugivorus* für gerechtfertigt halte.

Im übrigen kann ich Wettsteins Beobachtung bestätigen, daß sich die reinweiße Unterseite im Laufe der Zeit (z. Z. ein halbes Jahr) mit einem leichten schwefelgelben Schimmer überzieht, vermutlich hervorgerufen durch eine Fettdiffusion aus der Haut.

Mus musculus praetextus Brandts

Material: 8 ♀, 6 ♂, alle mit Schädel.

Fundorte, Daten und Biotope:

4 ♀ Scala Greca bei Syrakus, 24. 4. und 28. 4. 53

Bach mit verwilderter Ufervegetation zwischen Getreidefeldern. Einige km von Gebäuden entfernt, knapp 100 m vor einem Steilabfall ins Meer.

3 ♂, 1 ♀ vom Hypsas am 4. 5. und 5. 5. 53 bei Agrigent

1 ♂, 2 ♀ vom Akragas am 5. 5. 53 bei Agrigent.

Trockene, kiesige Flußuferlandschaft mit niedrigem Tamariskenbewuchs, weitab von menschlicher Behausung.

1 ♂ vom Alcantara, Gebirgsfluß des Ätna, Lavaflußbett mit Tamariskenbäumen, Eichen und Oleander; 17. 5. 53.

1 ♂, 1 ♀ bei Taormina am 22. und 23. 5. 53.

Am Rande eines überwachsenen Rinnsals, in der Nähe eines Bauernhofes.

Systematik: Bis auf die vier Exemplare von Syrakus wirkt das Material sehr einheitlich. Charakteristisch ist das Gelbgrau des Rückens, das z. T. sogar bis ins Sandfarbene spielt, und der helle grauweiße Bauch. So vertreten sie einwandfrei den Freilandtyp der Mittelmeerhausmaus. Geringe Unterschiede in der Färbung deuten vielleicht auf Umwelteinflüsse mikroklimatischer Art hin, wobei an feuchteren Standorten die Tiere etwas grauer wirken:

Am hellsten, fast sandfarben gelb, ist das Stück vom Alcantara (Ridgway: Cinnamon-Buff, Pl. XXIX), (sandiger Boden). Die Tiere vom Akragas und Hypsas zeigen ein einheitliches sandfarbenes Braungelb mit grauem Anflug, besonders im hinteren Teil des Rückens (Ridgway: Avellaneous bis Wood Brown, Pl. XL). Die beiden Exemplare von Taormina sind etwas grauer als die übrigen (Ridgway: Buffy Brown, Pl. XL), die vier Stücke aus Syrakus dagegen deutlich grau, fast ohne gelben Anflug (Ridgway: Olive Brown, Pl. XL). Bei diesen ist auch die Unterseite merklich grauer als bei allen anderen (Ridgway: Light Olive Gray, Pl. LI, alle anderen: Pale Olive Gray, Pl. LI). Vielleicht hängt das mit der hohen Luftfeuchtigkeit der unmittelbaren Meeresnähe zusammen.

Im übrigen sind sie, im ganzen gesehen, in der Färbung nicht von Stücken aus Kreta zu unterscheiden. Auch die Maße sind durchaus vergleichbar mit denen, die Zimmermann von Kreta und den Ägäischen Inseln angibt:

Tabelle 3

Maße von *Mus musculus praetextus* Brandts

Herkunft	Zahl	Kopfrumpflänge			Schwanzlänge			rel. Schw. Länge in %		
Fundort	n	Min.	Mit.	Max.	Min.	Mit.	Max.	Min.	Mit.	Max.
Ägäische Inseln	18	70	76,6	85	65	74,5	87,5	81	97	109
Kreta	60	70	83,0	91	66	78,7	93	87	98	114
Sizilien	14	79	83,6	90,5	73,5	77,3	85	88,5	92,8	103

Herkunft	Zahl	Hinterfußlänge			Ohrlänge			Condylobasallänge		
Fundort	n	Min.	Mit.	Max.	Min.	Mit.	Max.	Min.	Mit.	Max.
Ägäische Inseln	18	16	16,9	18	13	13,7	15	19	19,2	20
Kreta	60	15	16,9	19	10	13,3	15	18,9	20,3	22,7
Sizilien	14	15,5	16,2	17	11,5	13,2	15	18,3	19,1	19,9

Die Kopfrumpflänge meiner Hausmäuse ist im Durchschnitt etwas größer als die der ostmediterranen, was vielleicht auf das Miteinbeziehen von semiadulten Stücken zurückzuführen ist. Alle anderen Maße halten sich nämlich an der unteren Grenze und schließen somit an die Populationen der Ägäischen Inseln an.

Mus musculus praetextus Brandts steht in Sizilien etwas abseits von dem von Ellerman-Morrison-Scott angegebenen Verbreitungsareal (Westl. Persien, Irak, nördliches Arabien, Syrien, Palästina, Nordafrika, Abessinien, Nil-Tal bis Khartoum, Cypern, Rhodesien). Zimmermann fügt Kreta und die Ägäischen Inseln hinzu. In Sizilien ist somit das westlichste Vorkommen. Tunis, in unmittelbarer Nachbarschaft, stellt die Verbindung her und macht somit das Auftreten nordafrikanischer Faunenelemente in Sizilien verständlich.

Es ist auffallend, daß von den acht gefangenen Weibchen 5 Tiere mit 5 oder 6 Embryonen trächtig waren.

Apodemus sylvaticus dichrurus Rafinesque **in zwei Formen**

Material: 13 ♂, 8 ♀ mit Schädel.

Fundort und Datum:

1 Schädel, Scala Greca bei Syrakus, 24. 4. 53.
1 ♂, am Anapo bei Syrakus, 26. 4. 53.
4 ♂ und 1 Schädel am Hypsas bei Agrigent, 4. 5. und 5. 5. 53.
1 ♂, 2 ♀ am Akragas bei Agrigent, 4. 5. und 5. 5. 53.
5 ♂, 4 ♀ bei Linguaglossa am Nordrand des Ätna, 800 m, am 10. 5., 11. 5., 12. 5. 53.
1 ♂ bei Taormina, 14. 5. 53.
2 ♀ am Castel Mola bei Taormina, 15. 5. 53.
1 ♂ am Alcantara, Gebirgsfluß des Ätna, 18. 5. 53.

Biotope: Folgende Biotope lassen sich charakterisieren:

Die Scala Greca bei Syrakus ist eine Landstraße, die durch Obstplantagen, Olivenhaine und Weizenfelder führt.

Der Anapo fließt einige Kilometer außerhalb an Syrakus vorbei. Die Böschungen sind nur dürftig bewachsen, mit vereinzelten Dickichten von Dornensträuchern.

Die beiden Flüsse Akragas und Hypsas bei Agrigent winden sich in einem etwa 15 m breiten, kiesigen Flußbett durch die Ebene. Der Untergrund ist außer Kies ein sehr feiner Tonschlick. Die Ufer sind mit niedrigen Tamarisken und etwas Gras und Schilf bewachsen. Zum Teil grenzen sie an bebaute Felder, zum Teil an völlig kahle Steilabhänge.

Linguaglossa, ein Ätna-Dörfchen am Nordrand des Bergmassivs, liegt ca. 800 m hoch. Zwischen Weinbergen und Feldern in Terrassenbau sind kleine Wäldchen aus Haselsträuchern, Edelkastanien und Eichen eingestreut. Diese sind wie die Felder und Weinberge von hohen Mauern aus Lavasteinen umgeben, die viele Unterschlupfmöglichkeiten bieten. Erst über ca. 1300 m beginnt eine schmale Zone natürlichen Eichen-Kastanien-Waldes und darüber reicht die sogenannte Pineta di Linguaglossa, ein ausgedehnter Wald von Pinus nigra und Pinus silvestris, bis zur Waldgrenze um 2000 m.

Taormina liegt an den südöstlichen Ausläufern des Ätna in 200 m Höhe an einem Hang, der direkt ins Meer abfällt. Die Landschaft ist felsig, die Vegetation wegen der häufigeren Regenfälle, ziemlich üppig.

Castel Mola erhebt sich auf dem obersten Gipfel des Berges in 450 m Höhe. Dort ist die Vegetation wesentlich dürftiger. Wild wachsen nur Ginsterbüsche auf ärmlichen Matten.

Der Alcantara ist der einzige Gebirgsfluß Siziliens. Er kommt vom Nordosthang des Ätna. Sein Flußbett ist breit und trocken, angefüllt von Kies und Lavablöcken. Heute fließt ein reißendes Wasser durch ausgeschliffene Engen und führt eine Unmenge Geröll mit sich. Das trockene Flußbett ist fast ohne Vegetation, auf der Uferterrasse wachsen große Tamariskenbäume, Eichen und Oleanderbüsche. An wenigen Stellen steht am Ufer Schilf im trockenen Sand.

Die Gebiete, in denen die Fangplätze der Waldmäuse liegen, lassen sich in zwei Landschaftstypen zusammenfassen:

Das ist einmal im Süden und Südosten Siziliens die flache Küstenebene bei Syrakus und Agrigent, eine trockene Landschaft, die sich der Mensch teils durch natürliche, teils durch künstliche Bewässerung nutzbar gemacht hat. Die meisten Fänge stammen aus der kiesigen Tamariskenflußlandschaft von Akragas und Hypsas.

Der andere Landschaftstyp ist gebirgig und feucht. Er umfaßt die Hänge des Ätna vom Nordrand bei Linguaglossa bis zu den letzten südöstlichen Ausläufern bei Taormina und dem Alcantara. Trotz des Höhenunterschiedes von 0—800 m, ist das Klima in den einzelnen Höhenlagen wenig verschieden. Eine verhältnismäßig hohe Luftfeuchtigkeit wird einerseits durch die ausstrahlende Wirkung der Schneefelder des Ätna, andererseits durch die Regen bringenden Seewinde verursacht. Obwohl der Untergrund überall felsig und steinig ist, hat sich hier eine üppige Vegetation entwickelt.

Systematik: Ordnet man sämtliche Waldmäuse nach der Körpergröße, so fällt sofort auf, daß eine kleine Form einer großen gegenübersteht. Lediglich 4 semiadulte Stücke der großen Form liegen im Maßbereich der kleinen. Die kleine Waldmaus stammt aus den Ebenen bei Agrigent und Syrakus (trockene Ebene), die große vom Ätna und seinen Ausläufern (feuchtes Gebirge). Diese räumliche Trennung rechtfertigt eine Gegenüberstellung beider Formen, wie sie in den Tabellen Nr. 4 und 5 durchgeführt ist.

Der absolute Größenunterschied ist in allen Maßen eindeutig und ziemlich erheblich: Die Kopf-Rumpf-Länge der kleinen Form ist durchschnittlich 93,6 mm, die der großen 103,2 mm. Der größte Hinterfuß der kleinen Form mißt 22,5 mm. Gleichzeitig ist das das kleinste Maß der großen Form, die im Maximum eine Hinterfußlänge von 25 mm hat, also bereits *flavicollis*-Maße zeigt. Nun ist aber die kleine Form keine maßstabgerechte Verkleinerung der großen, sondern die beiden Formen unterscheiden sich durch mehrere Merkmale klar voneinander:

Außer dem absoluten Größenunterschied zeigen sich Verschiedenheiten in Färbung und Schädelbau.

Die kleine Form entspricht in der Farbe der Beschreibung Millers von *Apodemus sylvaticus dichrurus* Rafinesque: „. . . . but color (des Rückens)

Tabelle 4

Apodemus sylvaticus dichrurus Rafinesque der Größe nach geordnet.

Sex.	Alter	KR.	Hf.	Gew.	Fundort	Bemerkung
♂	med.	75,5	21,0	—	Akragas	**trockene Ebene:** bei Agrigent
♂	med.	77,5	22,0	13,5	Hypsas	
♀	ad.	79,5	21,0	13,0	Akragas	
♂	ad.	83,5	22,0	16,0	Hypsas	
♂	ad.	95,5	22,0	21,0	Anapo	bei Syrakus
♀	ad.	96,0	22,5	—	Akragas	bei Agrigent
♂	ad.	99,5	21,5	24,0	Hypsas	
♀	med.	88,5	22,0	18,5	Linguaglossa	**feuchtes Gebirge:** am Ätna
♀	med.	91,5	23,0	21,7	Linguaglossa	
♀	med.	93,0	23,0	24,2	Linguaglossa	
♀	ad./med.	96,5	22,5	23,2	Castel Mola	bei Taormina
♀	ad.	101,0	22,5	26,5	Castel Mola	
♀	ad.	102,0	22,5	26,5	Linguaglossa	am Ätna
♂	ad.	102,5	24,5	29,0	Linguaglossa	
♂	ad.	103,5	25,0	27,5	Linguaglossa	
♂	ad.	106,5	23,5	31,0	bei Taormina	bei Taormina
♂	ad.	108,5	24,0	34,0	Linguaglossa	am Ätna
♂	ad.	110,5	23,5	29,5	Linguaglossa	
♂	ad.	112,0	23,0	31,5	Linguaglossa	
♂	ad.	112,0	23,5	33,5	Alcantara	am südöstlichen Ausläufer des Ätna

Tabelle 5

Gegenüberstellung beider Waldmaus-Formen

Fundort	Syrakus, Agrigent			Ätna, Taormina, Alcantara		
Landschaft	trockene Ebene			feuchtes Gebirge		
Zahl	7			12		
Maße:	Min.	Mitt.	Max.	Min.	Mitt.	Max.
Kopfrumpf	83,5	93,6	99,5	91,5	103,2	112
Schwanzlänge	84	86,3	89	91,5	96,9	106,5
Hinterfuß	21,5	22	22,5	22,5	23,5	25
Gewicht	16	20,3	24	21,7	28,6	34
Condylobasallg.	22,3	23,8	26	24,7	26,4	27,7
Zahl der Schwanzringe		173,5			162,6	
Schwanzlänge %		92,2%			93,8%	
KR und Schw.		179,9			200,1	
		Kleine Form			Große Form	

differing from that of the other continental European races in a general pallor and dulness resulting from the suppression of reddish tints and the predominance of yellow and grey.“ (Ridgway: Avellaneous, Pl. XL mit Light Mouse Gray, Pl. LI). Auch die Bauchpartie wirkt bei dieser Form gelblichgrau überflogen (Ridgway: Pale Olive Gray, Pl. LI mit Pale Olive Buff, Pl. XL). Nie ist eine Halszeichnung zu finden und wenn man stellenweise überhaupt von Längsstreifen sprechen will, so sind sie nur leicht gelblich angedeutet. (Ridgway: Light Pinkish Cinnamon, Pl. XXIX).

Die große Form ist dagegen oberseits kräftig braun gefärbt, (Ridgway: Ochraceous Tawny, Pl. XV bis Sayal Brown, Pl. XXIX), unterseits wirkt er fast weiß (Ridgway: Pale Olive Buff, Pl. XL bis Pale Gull Gray, Pl. LIII und heller). Zwischen Bauch und Rücken läuft mehr oder weniger stark ausgeprägt

ein schmaler orangeroter Längsstreifen (Ridgway: Ochraceous Orange, Pl. XV.), der an der Schwanzbasis breiter endet. Fast immer ist ein kräftig gelber Halsfleck vorhanden, der aber nie ein Halsband oder einen Bruststreifen bildet. Unabhängig davon ist zuweilen die Mittellinie des Bauches leicht orangegelb überflogen. Die grauen Farbtöne fehlen fast völlig. Die Tiere wirken beinahe bunt im Gegensatz zu den blassen, graugelben Stücken der kleinen Form.

Am deutlichsten sind aber die Schädelunterschiede. Auf den ersten Blick erscheinen die Schädel nicht nur durch die absolute Größe verschieden (23,8 : 26,4 mm), sondern man gewinnt auch den Eindruck, daß, in der Aufsicht gesehen, die kleine, graue Form einen Rundschädel besitzt, während die große, braune Form lang und eckig wirkt. Das Verhältnis der Condylobasallänge zur Breite der Schädelkapsel bringt dies aber nicht zum Ausdruck.

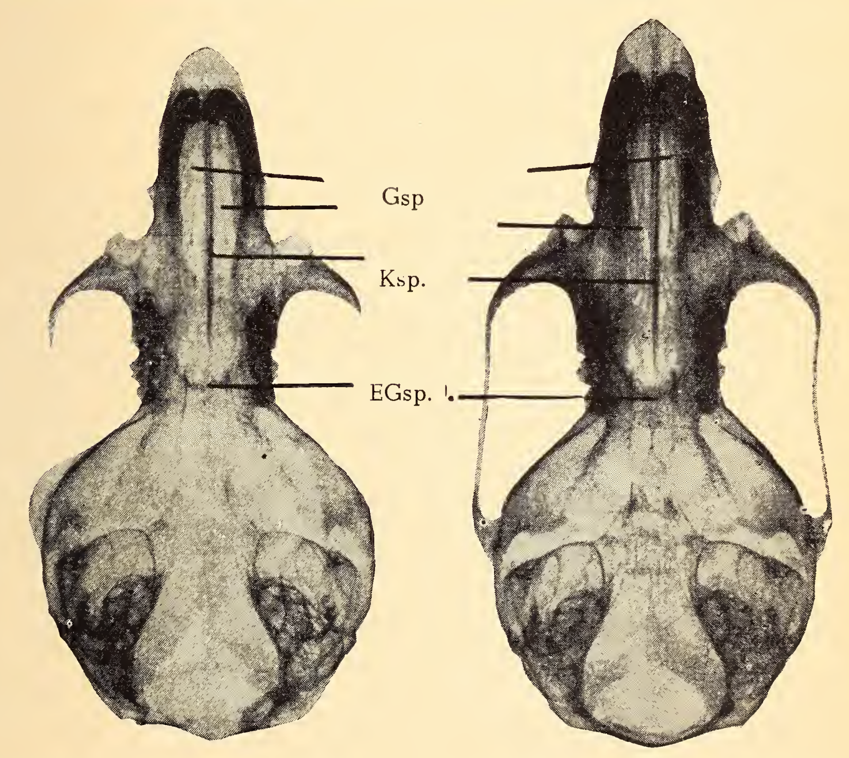


Abb. 1
Rundschädel der kleinen, gelbgrauen Form (im Durchschnitt 23,8 mm)

Abb. 2
Langschädel der großen, braunen Form (im Durchschnitt 26,4 mm)

Gsp. = Gaumenspalten; Ksp. = Knochenspange; EGsp. = Ende der Gaumenspalten.
Etwa 3,5fach vergrößert

Der Unterschied zwischen beiden wird jedoch deutlich, wenn man Röntgenaufnahmen der Schädel in Aufsicht betrachtet. Man kann die inneren Gaumenspalten (Gsp., Abb. 1 und 2) erkennen, deren Ende eine merkliche Zäsur zwischen Nasen-Augen-Schädel und der Gehirnkapsel darstellt (EGsp.). Deshalb wurde auch das Ende der inneren Gaumenspalten als Trennungslinie zwischen Gesichts- und Hirnschädel gewählt.

Das Längenverhältnis beider zueinander unterscheidet deutlich die zwei Formen der Mittelmeerwaldmaus: Bei dem kleinen grauen Typ mit dem runden Schädel macht der Gesichtsteil durchschnittlich 95,8 % der Länge der Hirnkapsel aus, d. h. er ist kürzer als die Hirnkapsel. Lediglich in Ausnahmefällen sind Gesichts- und Hirnschädel gleich lang; niemals aber ist der Gesichtsschädel länger als die Hirnkapsel (90,6 % — 100 %). Bei dem großen, braunen Typ mit dem langen, eckigen Schädel dagegen beträgt die Länge des Gesichtsteiles im Durchschnitt 108 % der Länge der Hirnkapsel, d. h. er ist stets länger als der Hirnschädel (102,9 % — 114,7 %).

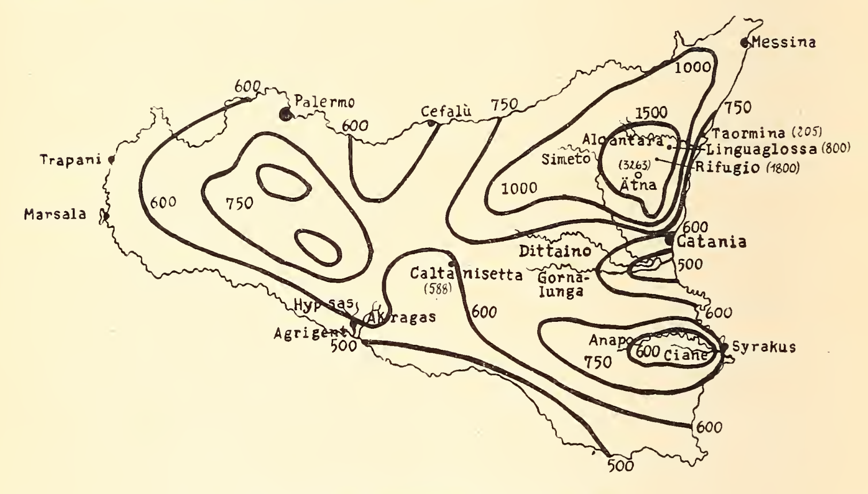


Abb. 3 Niederschlagskarte von Sizilien
Die Zahlen bedeuten die jährliche Niederschlagsmenge, die eingeklammerten Zahlen die Höhe über dem Meer (nach Rodenwaldt 1953).

Außerdem reicht bei der großen Form die zwischen den Gaumenspalten verlaufende schmale Knochenspange (Ksp.) weiter zur Hirnkapsel hin und endet in halber Höhe oder am Ende des zweiten Molaren. Bei der kleinen Form erreicht sie aber höchstens das Ende des ersten Molaren. So hat der zunächst rein äußere Eindruck des Lang- und Rundschädels seine Bestätigung gefunden.

Der Unterschied der beiden Waldmausformen kommt also in Größe, Färbung und Schädelbau zum Ausdruck und trennt sie ziemlich weit voneinander, so daß man geneigt sein könnte, sie als verschiedene Rassen zu beurteilen. Dies um so mehr, als sich bei der Zusammenstellung des Materials nach Fundorten eindeutig die geographische Trennung der beiden Formen ergibt: der kleine, graugelbe Typ stammt von der Küstenebene Südsiziliens und der große, braune von dem gebirgigen, nordöstlichen Teil der Insel.

Es liegt nahe, die kleine, graugelbe Form nach Millers Beschreibung, die den Schwerpunkt auf die graugelbe Färbung legt, zu *Apodemus sylvaticus dichrurus* Rafinesque zu stellen und die große, braune Form als eine Gebirgsrasse Siziliens neu zu beschreiben. Vergleicht man aber Maße und Färbung der Ätna-Stücke mit Angaben Millers, so muß man feststellen, daß sich diese noch im Rahmen der großen Mittelmeerwaldmaus aus Spanien und Südfrankreich halten, und daß andererseits die kleine, graugelbe Form zu Stücken von Kreta und dem Balkan paßt. (Tabelle 6.)

Tabelle 6

Körpermaße von *Apodemus sylvaticus* L.

Fundort	Sammler	Zahl der Bälge	Kopfrumpf	Schwanz	Hinterfuß	rel. Schwanzl. in %	Gew. in g	Zahl d. Schädel	Condylobasallänge	Niederschläge in mm	Färbung
Apodemus sylvaticus dichrurus Rafinesque											
Rumänien*)	Miller	7	93,0	85,3	21,5	91,7	—	(4)	23,0	500	fahles
Bulgarien	Heinrich	17	93,3	81,7	23,1	87,5	—	—	—	500-600	gebliches
Serbien	Martino	26	93,6	89,2	22,2	95,2	—	—	—	600	Grau-
Kreta	Zimmerm.	35	93,5	89,4	21,7	97,0	23,0	(31)	23,3	600	braun
Süd-Sizilien	Hagen	7	93,6	86,3	22,0	92,2	20,3	(6)	23,8	500	gelbgrau
Mittelwert	—	—	93,4	86,4	22,1	92,6	21,6	—	23,3	550	
Apodemus sylvaticus sylvaticus Linnaeus											
Mittel-Frankreich	Miller	12	94,0	85,5	20,5	90,9	—	(15)	22,9	600	graubraun
Mittel-Deutschl.	Miller	10	94,3	87,1	21,3	92,3	—	(20)	22,8	600	bis
Belgien	Miller	10	94,3	92,3	22,0	97,9	—	(7)	22,3	750	kräftig
Schweiz	Miller	10	96,0	93,7	22,2	97,6	—	(30)	23,4	1000	braun
Mittelwert	—	—	94,6	89,6	21,5	94,6	—	—	22,8	736	
Apodemus sylvaticus dichrurus Rafinesque											
Saloniki, Gr.	Zimmerm.	9	96,8	88,5	23,2	91,2	—	(9)	24,8	600	fahles
Lewadia, Griech.	Wolf	6	97,5	93,3	22,8	95,7	25,8	(4)	25,0	750	Graubraun
Griechenland	Miller	6	100,0	101,0	22,1	101	—	(9)	23,4	750	gelbl. Graubraun
Palermo, Sizilien	Miller	2	101,0	92,0	22,5	91,1	—	(2)	23,7	750	gelbgrau
N.-u. Mittel-Italien	Miller	12	101,8	90,8	22,0	88,2	—	(14)	24,8	750	gelbl. Graubraun
Ossageb. Griech.	Wolf	8	102,6	100,5	23,4	98,1	30,7	—	—	750-1000	kräftig braun u.
Nordost-Sizilien	Hagen	12	103,2	96,4	23,7	92,4	28,6	(10)	26,4	750-1000	leicht orange
Südost-Frankreich	Miller	13	104,3	99,5	22,9	95,3	—	(9)	24,0	750	kräftig braun
Südost-Spanien	Miller	18	105,1	106,3	23,6	101	—	(13)	25,0	600	kräftig orangebr.
Mittelwert	—	—	101,3	96,4	23,0	95,1	28,3	—	24,6	768	

*) fraglich ob *Apodemus sylvaticus sylvaticus* oder *Apopdemus sylv. dichrurus.*

Apodemus sylvaticus dichrurus Rafin. hat demnach eine ungeheuere Variationsbreite in Größe und Färbung, die sogar soweit geht, daß *Apodemus sylvaticus sylvaticus* L. in diesen Rahmen paßt. Millers Unterscheidungsmerkmale zwischen der Nominatform und *Apodemus sylvaticus dichrurus* stützen sich nämlich in erster Linie auf Verschiedenheiten in Färbung und absoluter Größe. Ja, man möchte sagen, daß *Ap. sylv. sylvaticus* zwischen den beiden Formen von Sizilien steht. Bei meinen Vergleichsuntersuchungen an *sylvaticus* und *dichrurus* über Körper-, Schädel- und Färbungsverhältnisse, entsteht der Eindruck, daß die Nominatform das Mittelglied darstellt, zu dessen beiden Seiten die Artvertreter der übrigen Gebiete folgen. (Tab. 6.) Danach stehen die griechischen *dichrurus*-Stücke der Nominatform am nächsten. Man fragt sich unwillkürlich, ob nicht *Apodemus sylvaticus dichrurus* lediglich die bisher bekannte Variationsbreite der Nominatform vergrößert.

Ein Vergleich des vorhandenen sizilianischen Materials mit der Beschreibung von *Ap. sylv. dichrurus* zeigt, daß der Typus offensichtlich einer Mischpopulation angehört, denn er hat eine matte, gelbgraue Färbung und dabei

verhältnismäßig große Maße; er steht also in der Mitte meines Sizilienmaterials (Tab. 7.).

Tabelle 7

Vergleich des eigenen Materials mit dem Typus

Fundort:	Syrakus, Agrigent	Palermo (Typus)	Ätna, Taormina, Alcantara
Zahl	7	2	12
Kopfrumpf	93,6	101	103,2
Schwanz	86,3	92	96,9
Hinterfuß	22	22,5	23,5
KR und Schw.	179,9	193	200,1
Färbung des Rückens	Gelbgrau	Gelbgrau	kräftig Braun
Landschaft	Ebene	Ebene	Gebirge
Niederschläge im Jahr	unter 500 mm	750 mm	750—1000 mm

Leider scheinen bei der Erstbeschreibung nur diese beiden Stücke aus Palermo vorgelegen zu haben. Erst, wenn umfangreicheres Material vorliegt, wird man über diese Frage Näheres aussagen können. Zunächst ersieht man aus diesem Vergleich nur, daß offensichtlich Färbung und Größe nicht miteinander konform gehen. Die Tiere aus Palermo stellen auch kein Intermedium in Färbung und Größe dar, sondern beide Merkmale haben sich getrennt in einem Individuum entwickelt. Das heißt also, Färbung und Größe bilden sich unabhängig voneinander aus.

Die Färbung der Waldmäuse aus der Tamariskenflußlandschaft bei Agrigent zeigt ein sehr einheitliches Gelbgrau, matt und blaß wie es Miller in seiner Diagnose schildert. Im gleichen Biotop lebt zwischen den Waldmäusen *Mus musculus praetextus*, der Freilandtyp der Mittelmeerhausmaus. Sie ist genau so gelbgrau gefärbt und so täuschend ähnlich, daß man bei mittelgroßen Stücken nur nach dem Schädel entscheiden kann, ob es sich um *Mus* oder *Apodemus* handelt. Diese Beobachtung stelle ich bewußt dem Abschnitt Färbung und deren Variation voran. Sie zeigt nämlich, wie auch ein kleinerer Biotop allgemein färbungsprägend wirken und eine charakteristische Farbe ausbilden kann, ähnlich der Wüsten- oder Steppenfarbe. Der Untergrund dieser trockenen Tamariskenlandschaft ist ein graugelber, feiner Tonschlick zwischen grauem Kiesgeröll. Eine Selektion in Richtung der graugelben Farbtöne durch natürliche Feinde — in erster Linie kommen Raubvögel in Frage — ist bei diesen vorwiegend über der Erde lebenden Mäusen durchaus denkbar. Dice wies in einer ausführlichen Arbeit nach, daß amerikanische Hirschmäuse in verschiedenen Rassen der gleichen Art von Eulen häufiger geschlagen wurden, wenn sich die Farbe ihres Felles von der des Bodens abhob. Die Zahl der ergriffenen Mäuse, deren Fellfarbe mit der Farbe des Bodens übereinstimmte, war wesentlich geringer als beim Farbgegensatz. Es heißt u. a.: „Hirschmäuse (*Peromyscus*) bilden unvollkommen isolierte, visuell angepaßte Rassen auf kleinen Arealen besonderer Bodenbeschaffenheit (heller Sand oder dunkle Lava) inmitten anders beschaffener Großareale." — „Da nun z. B. von zwei Farbvarianten bekannt ist, daß ihre Verschiedenheit auf einem einzigen Gen-Unterschied beruht, kann man angesichts der eindeutigen Ergebnisse dieser und anderer Selektionsversuche nicht umhin, der natürlichen Selektion eine wichtige Rolle in der Entstehung von Farbanpassungen zuzugestehen. Wenn

die Selektionsrate in der Natur so hoch ist wie in den Experimenten, dann wird die Evolution sogar sehr rasch verlaufen können." —

Alle kräftig gefärbten und gezeichneten Waldmäuse von Sizilien stammen aus gebirgigen Gegenden mit üppigerem Pflanzenwuchs, sei es am Nordhang des Ätna in 800 m Höhe, bei Taormina um 200 m oder am felsigen Ufer des Alcantara kurz vor der Mündung. Die Vegetation besteht vorwiegend aus Laubbäumen und -sträuchern wie Eichen, Haselnuß, Oleander und ähnlichem; der Boden ist steinig und meist von dichtem Unterwuchs bedeckt. Der besseren Deckung wegen können sich diese Mäuse ihre bunten Farben gewissermaßen „leisten". Als färbungsbildender Faktor müssen zweifellos auch die jeweils vorhandenen Nahrungsverhältnisse der Tiere mit in Betracht gezogen werden.

Der Gedanke, in dem kleinen, graugelben Typ vielleicht eine Kümmerform der trockenen Ebene und in dem großen, braunen eine Gebirgsform zu sehen, scheitert an den Stücken aus der Ebene von Palermo: sie sind gelbgrau und verhältnismäßig groß. Nun zeigt der Küstenstreifen bei Palermo in seinen natürlichen Resten den gleichen graugelben Tonschlick wie bei Agrigent. Es ist naheliegend anzunehmen, daß tatsächlich die Farbe dieses Schlickes in den sizilianischen Küstenebenen bestimmend ist für die Färbung der dortigen Waldmäuse, unabhängig von Größe und Gestalt.

Die Größe hängt wohl in erster Linie von den Ernährungsbedingungen ab; im ganzen Mittelmeergebiet heißt das soviel wie Abhängigkeit von der Feuchtigkeit. Überall dort, wo genügend Wasser vorhanden ist, entwickelt sich üppiger Pflanzenwuchs, sei es an Fluß- und Bachrändern, sei es an Berghängen durch Regen oder in entsprechender Höhe durch häufige Nebel und schmelzende Schnee- und Gletscherfelder. Die sich hier entwickelnde Vegetation bindet ihrerseits wieder Feuchtigkeit durch Verdunstungsschutz.

Alle Waldmäuse der Gebirge Siziliens sind groß und kräftig mit durchschnittlichen Gewichten von 28,6 g (21,7—34 g). Die Tiere aus der trockenen Ebene von Agrigent und Syrakus wiegen durchschnittlich nur 20,3 g (16—24 g). Auch das Größenverhältnis ist entsprechend: Kopfrumpf-Länge 103,2 : 93,6 mm. Die Tiere von Palermo neigen aber mit einer KR-Länge von 101 mm zur „Gebirgs-Form", obwohl sie aus der Ebene stammen. Neben dem am Hang liegenden, regenreichen Taormina ist die Ebene um Palermo eine der wasserreichsten und fruchtbarsten Gegenden, teils wegen der feuchten Meerwinde, teils wegen vieler kleiner Bäche und Quellen. So ist die zunächst überraschende Größe der Küstenwaldmäuse von Palermo auf Nahrungsreichtum zurückzuführen, der auf größerer Feuchtigkeit beruht.

Eine Parallele im großen läßt sich bei der Betrachtung der Gesamtverbreitung von *Apodemus sylvaticus dichrurus* finden, die von Kreta bis Spanien und Südfrankreich reicht. Deutlich zeigt sich eine Größenzunahme der Mittelmeerwaldmäuse von Südost nach Nordwest (Tab. 6).

Die beiden Formen von Sizilien fallen freilich aus dem Rahmen. Einerseits sind die kleinen Stücke aus der Küstenebene von Südsizilien den Waldmäusen von Kreta sehr ähnlich, andererseits scheinen die Ätna-Mäuse denen aus Süd-Frankreich und Spanien wesentlich näherzustehen als den kleinen Tieren von Sizilien. Vermutlich spielt hier das Klima im großen die gleiche Rolle, wie in Sizilien auf engem Raum, wo es durch die morphologischen Unterschiede der Landschaft geprägt wird. Von Südost nach Nordwest, mit der Zunahme des atlantischen Klimas, nimmt auch die Größe der Tiere zu.

Betrachtet man die Niederschlagskarte von Sizilien, (Abb. 3) so überrascht die Tatsache, daß das südsizilianische Küstengebiet mit einer jährlichen Niederschlagsmenge von weniger als 500 mm aus dem übrigen atlantischen Inselklima herausfällt. Die Ebene bei Palermo dagegen weist mit 750 mm die gleiche Niederschlagsmenge auf wie die unteren Hänge des Ätna, deren Niederschläge bei zunehmender Höhe auf 1000 und 1500 mm ansteigen. Auch hinsichtlich der jährlichen Regenmenge nimmt Palermo zwischen der trockenen Südküste und den regenreichen Ätnabergen die Mittelstellung ein.

Diese Parallelität zwischen Feuchtigkeit und Körpergröße der Waldmäuse ist um so auffallender, als sie sich auch im Großklima des Mittelmeerraumes zu bestätigen scheint. (Siehe Tab. 6). So entspricht die Feuchtigkeit des Ätnagebietes der des atlantischen Großklimas von Ostspanien und Südfrankreich und auch hier erreicht die Waldmaus die größten Körpermaße.

Es bleibt die Frage offen, ob die beiden einwandfrei zu unterscheidenden Formen der sizilianischen Waldmaus als zwei Rassen oder lediglich als ökologische Formen anzusehen sind, die unter entsprechenden Bedingungen ebenso in anderen Mittelmeerländern auftreten können. Vielleicht sind sie als eine Parallele zu Arvicola mit ihrer braungelben Form von trockenen Standorten und ihrer schwarzbraunen von feuchten Biotopen aufzufassen.

Für eine Rassenbildung sprechen die deutlichen Unterschiede in Größe, Färbung und Schädelbau und die geographische Trennung. Gegen eine echte Rassenbildung der mediterranen Waldmaus spricht meines Erachtens der im ganzen Mittelmeergebiet von Südost nach Nordwest gleitende Übergang von Farbe und Größe.

Klarheit wird sich wahrscheinlich erst bei einer gründlichen systematischen Überarbeitung von *Apodemus sylvaticus* und seiner geographischen Verbreitung ergeben. —

Zusammenfassung

1. Während eines vierwöchigen Aufenthaltes wurden in Sizilien im Frühjahr 1953 die Gebiete um Syrakus, Agrigent, Taormina und Linguaglossa am Nordhang des Ätna nach Kleinsäugern untersucht.

2. Die Ausbeute bestand aus:
   Erinaceus europaeus consolei Barret-Hamilton,
   Crocidura leucodon sicula Miller,
   Rattus rattus frugivorus Rafinesque,
   Mus musculus praetextus Brandts,
   Apodemus sylvaticus dichrurus Rafinesque
   in zwei Formen.

3. Dem Igel von Syrakus fehlt die vom Typus beschriebene schwarzbraune Färbung von Schultern und Nacken.

4. Die erbeuteten Feldspitzmäuse vereinigen Merkmale von *C. leucodon* und *russula:* nach Körpermaßen, Färbung und Biotopwahl gehören sie zu *leucodon sicula,* nach dem Höhen-Breiten-Index der Schädel und dem Zahnmerkmal zu *russula.*

5. Die Ratte von Sizilien zeigt die für die Variation *frugivorus* beschriebenen Merkmale.

6. Sizilien ist das westlichste Vorkommengebiet *von Mus musculus praetextus,* Die sizilianischen Stücke ähneln sehr denen von Kreta.

7. Die Mittelmeerwaldmaus tritt in Sizilien in zwei Formen auf: In der trokkenen Küstenebene von Syrakus und Agrigent lebt eine kleine, gelbgraue Form; in dem feuchten Gebirge des Ätna und seinen Ausläufern dagegen eine große, braune Form. Diese beiden Formen unterscheiden sich in absoluter Größe, Färbung und Schädelbau (Röntgenfotos).

Es wird gezeigt, daß der Biotop-Untergrund auf Mäuse färbungsprägend wirken kann.

Die Größe der Waldmäuse wird im Mittelmeergebiet von der Feuchtigkeit des Kleinklimas bestimmt: es besteht eine deutliche Parallele zwischen Niederschlagsmenge und Körpergröße. Auch im gesamten Mittelmeerraum ist — entsprechend der Zunahme des atlantischen Klimas — von Südost nach Nordwest eine Größenzunahme der Waldmäuse zu beobachten.

Die Frage, ob es sich bei den beiden Formen der Waldmäuse Siziliens um echte Rassen handelt oder um ökologische Formen, wird offengelassen.

Schrifttum:

Dice, Lee, R., 1947: Effectiveness of selection by owls of deermice, which contrast in color with their background. Contr. Lab. Vertebrata Biol. Univ. Michigan 34.

Ellermann, J. R., Morrison-Scott, T. C. S., 1951: Checklist of Palaearctic and Indian Mammals. London.

Gulino, G., 1939: Note di Mammologia: Gli Insektivori Italiani. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, 47, p. 131—155.

Koller, O., 1929: Die Säugetiere der norddalmatinischen Inseln. Ann. Nat. Hist. Mus. Wien; Bd. 43.

Mayr, E., 1942: Systematics and the Origin of Species. Columbia Univ. Press, New York.

Miller, G. S., 1912: Catalogue of the Mammals of Western Europe. London.

Rafinesque, 1814: (Musculus dichrurus und Musculus frugivorus Rafin.) Précis des Découvertes et Travaux Somiologiques, 1814, p. 13.

Ridgway, R., 1912: Color Standards and Color Nomenclature. Washington 1912.

Rodenwaldt, 1953: Weltseuchenatlas. Herausgegeben im Auftrag der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Hamburg, 1953.

Wettstein, O. v., 1941: Die Säugetierwelt der Ägäis, nebst einer Revision des Rassenkreises von Erinaceus europaeus.
Ann. Nat. Hist. Mus. Wien; Bd. 52, p. 245.

Wolf, H.: Noch nicht veröffentlicht. Aus einer Arbeit über die Säuger Griechenlands. Wird in den Bonner Zoologischen Beiträgen erscheinen.

Zimmermann, Wettstein, Pohle, Siewert, 1952: Die Wildsäuger von Kreta. Zeitschr. f. Säugetierkunde Bd. 17. (1942—1949).

Zimmermann, K., 1936: Zur Kenntnis der europäischen Waldmäuse (Syl. sylvaticus L. und S. flavicollis Melch.).
Archiv f. Naturgesch. N. F. Bd. 5, Heft 1, p. 116.

Zimmermann, K., 1949: Zur Kenntnis der mitteleuropäischen Hausmäuse. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst., Ökolog. und Geographie der Tiere; Bd. 78, Heft 3.

Anschrift der Verfasserin: Dr. BRIGITTE HAGEN, Zool. Forschungsinstitut u. Museum A. Koenig, Bonn